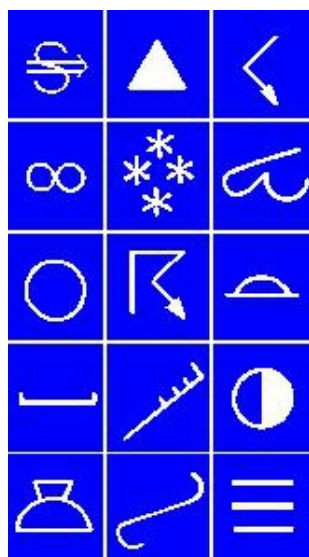


# Comunicado 327

## Técnico

ISSN 1517-4964  
Junho, 2013  
Passo Fundo, RS

—online



### Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: abril de 2013

Aldemir Pasinato<sup>1</sup>  
Gilberto Rocca da Cunha<sup>2</sup>

#### Introdução

As informações contidas neste Comunicado Técnico Online (tabelas 1 e 2) descrevem as condições meteorológicas ocorridas durante o mês de abril de 2013, com base em observações registradas na Estação Climatológica Principal de Passo Fundo, RS (28° 15' S, 52° 24' W e 684 m), integrada à rede do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e localizada no campo experimental da Embrapa Trigo. Têm por objetivo a divulgação de dados meteorológicos para distintos segmentos de usuários, com ênfase para aplicações em agricultura.

#### Destaques no período

Chuva dentro dos padrões da normalidade e amplitude térmica acentuada foram os destaques (tabelas 1 e 2) verificados no período. Os eventos de precipitação pluvial concentraram-se na primeira

quinzena, contabilizando 92,1 mm (96%) do total 95,7 mm, que foi recolhido nesse mês (desvio de -4,1 mm em relação ao valor normal de 99,7 mm). Os indicadores térmicos extremos, valores médios mensais, apresentaram desvios de 1,4 °C e -0,7 °C, para temperatura média das máximas e temperatura média das mínimas do ar, com reflexos em temperatura média mensal do ar próxima da normal (17,9 °C versus 17,6 °C). Houve maior período de céu limpo (menor nebulosidade, sendo 3,2 o índice de nebulosidade ocorrida ante 5,0 da nebulosidade normal), com elevadas insolação e densidade de fluxo de radiação solar global (desvios de 55,8 h, na duração do brilho solar, e 2,16 MJ/m<sup>2</sup>/dia, na radiação solar global), em relação aos valores normais do mês (185,2 h e 13,74 MJ/m<sup>2</sup>/dia).

Ressalta-se então que, para a agricultura regional, as condições meteorológicas em abril de 2013 favoreceram, especialmente, as operações de colheita de soja.

<sup>1</sup>Analista da Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS. E-mail: aldemir.pasinato@embrapa.br.

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Trigo. E-mail: gilberto.cunha@embrapa.br.

**Tabela 1.** Informações meteorológicas decendiais e mensal, Passo Fundo, RS, abril de 2013. Embrapa Trigo, 2013.

| Variável <sup>(1)</sup>                     | Decêndio <sup>(2)</sup> |        |        | Mês    | Normal <sup>(3)</sup> | Desvio <sup>(4)</sup> |
|---|-------------------------|--------|--------|--------|-----------------------|-----------------------|
| Temperatura do ar (°C)                      | 1                       | 2      | 3      |        |                       |                       |
| Média das máximas                           | 26,4                    | 23,2   | 25,7   | 25,1   | 23,7                  | 1,4                   |
| Média das mínimas                           | 15,1                    | 10,6   | 12,8   | 12,8   | 13,5                  | -0,7                  |
| Máxima absoluta                             | 29,0                    | 29,0   | 29,3   | 29,3   | 33,1                  | -3,8                  |
| Mínima absoluta                             | 11,5                    | 5,1    | 10,7   | 5,1    | 1,6                   | 3,5                   |
| Temperatura média                           | 19,6                    | 15,9   | 18,2   | 17,9   | 17,6                  | 0,3                   |
| Temperatura da relva (°C)                   |                         |        |        |        |                       |                       |
| Média mínima relva                          | 12,8                    | 7,5    | 9,5    | 9,9    | 11,8                  | -1,9                  |
| Mínima absoluta relva                       | 6,8                     | 0,2    | 6,8    | 0,2    | -1,8                  | 2,0                   |
| Temperatura do solo (°C)                    |                         |        |        |        |                       |                       |
| Média a 5 cm de profundidade                | 21,6                    | 18,7   | 20,6   | 20,3   | 19,9                  | 0,4                   |
| Média a 10 cm de profundidade               | 21,4                    | 19,0   | 20,4   | 20,3   | 20,0                  | 0,3                   |
| Umidade relativa (%)                        |                         |        |        |        |                       |                       |
| Média                                       | 74,2                    | 66,4   | 69,2   | 69,9   | 74,0                  | -4,1                  |
| UR > 80% (horas)                            | 118,0                   | 90,0   | 108,3  | 316,3  |                       |                       |
| UR > 90% (horas)                            | 74,5                    | 55,3   | 45,8   | 175,5  |                       |                       |
| Pressão atmosférica (mb)                    |                         |        |        |        |                       |                       |
| Média                                       | 936,9                   | 939,2  | 941,4  | 939,2  | 938,4                 | 0,8                   |
| Pluviometria (mm)                           |                         |        |        |        |                       |                       |
| Precipitação pluvial                        | 38,8                    | 50,8   | 6,1    | 95,7   | 99,7                  | -4,0                  |
| Maior chuva 24h                             | 21,4                    | 33,8   | 3,6    | 33,8   | 96,7                  | -62,9                 |
| Nº de dias com chuva                        | 3                       | 1      | 1      | 5      | 7                     | -2                    |
| Nebulosidade (decimal)                      |                         |        |        |        |                       |                       |
| Média (0-10)                                | 4,6                     | 1,9    | 3,1    | 3,2    | 5,0                   | -1,8                  |
| Céu limpo (dias)                            | 4                       | 8      | 5      | 17     |                       |                       |
| Céu nublado (dias)                          | 4                       | 1      | 4      | 9      |                       |                       |
| Céu encoberto (dias)                        | 2                       | 1      | 1      | 4      |                       |                       |
| Insolação                                   |                         |        |        |        |                       |                       |
| Total (horas)                               | 71,4                    | 86,9   | 82,7   | 241,0  | 185,2                 | 55,8                  |
| Insolação relativa (%) <sup>(5)</sup>       | 62                      | 77     | 75     | 72     | 55                    | 17                    |
| Radiação solar                              |                         |        |        |        |                       |                       |
| Média (MJ/m²/dia)                           | 14,79                   | 16,70  | 16,20  | 15,90  | 13,74                 | 2,16                  |
| Total (MJ/m²)                               | 147,87                  | 166,99 | 162,00 | 476,86 | 412,20                | 64,66                 |
| Evapotranspiração/Evaporação (mm)           |                         |        |        |        |                       |                       |
| ETP <sup>(6)</sup> Thornthwaite             | 25,5                    | 17,1   | 21,2   | 63,8   | 62,7                  | 1,1                   |
| Tanque Classe A                             | 38,1                    | 41,1   | 40,4   | 119,6  |                       |                       |
| Vento a 10 m de altura                      |                         |        |        |        |                       |                       |
| Velocidade média (m/s)                      | 3,7                     | 2,9    | 3,0    | 3,2    | 2,9                   | 0,3                   |
| Direção predominante <sup>(7)</sup>         | NE                      | SE     | NE     | NE     | NE                    |                       |
| Velocidade máxima (m/s)                     | 15,4                    | 13,4   | 13,4   | 15,4   | 31,0                  |                       |
| Direção da velocidade máxima <sup>(7)</sup> | NW                      | NE     | NW     | NW     | N                     |                       |

<sup>(1)</sup> Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) <sup>(2)</sup> Decêndio (1 = 1°-10; 2 = 11-20; 3 = 21-30)

<sup>(3)</sup> Normal climatológica 1961-1990 <sup>(4)</sup> Desvio = (ocorrido no mês – normal) <sup>(5)</sup> Quociente entre a insolação e a duração teórica do período diurno <sup>(6)</sup>

Evapotranspiração potencial <sup>(7)</sup> N-norte, NE-nordeste, SE-sudeste e NW-noroeste.

**Tabela 2.** Informações meteorológicas diárias, Passo Fundo, RS, abril de 2013. Embrapa Trigo, 2013.

| Variável <sup>(1)</sup>   | Dia   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 1°    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
| Temperatura máxima do ar (°C)                                     | 26,1  | 24,7  | 28,8  | 23,5  | 22,8  | 26,6  | 27,0  | 27,4  | 28,2  | 29,0  | 29,0  | 22,4  | 18,0  | 20,8  | 22,1  |
| Temperatura mínima do ar (°C)                                     | 15,7  | 16,3  | 16,3  | 17,9  | 15,7  | 11,5  | 13,3  | 13,7  | 15,5  | 14,8  | 16,1  | 16,7  | 12,0  | 5,1   | 7,1   |
| Temperatura média do ar (°C)                                      | 19,5  | 19,7  | 22,1  | 20,2  | 17,3  | 18,3  | 19,1  | 18,8  | 20,0  | 20,7  | 21,9  | 18,1  | 13,5  | 12,7  | 14,4  |
| Temperatura mínima da relva (°C)                                  | 13,0  | 14,5  | 14,7  | 16,6  | 14,8  | 6,8   | 9,9   | 10,3  | 14,0  | 13,0  | 14,4  | 16,2  | 12,0  | 0,2   | 0,6   |
| Temperatura média do solo a 5 cm (°C)                             | 22,7  | 20,5  | 22,2  | 20,6  | 19,9  | 19,8  | 20,5  | 22,3  | 23,9  | 23,6  | 23,1  | 19,3  | 17,9  | 16,1  | 16,1  |
| Temperatura média do solo a 10 cm (°C)                            | 22,2  | 20,7  | 21,7  | 21,0  | 20,3  | 19,9  | 20,5  | 21,5  | 23,2  | 22,7  | 23,0  | 20,4  | 18,9  | 16,9  | 16,8  |
| Umidade relativa do ar (%)  | 80,5  | 83,0  | 71,0  | 91,3  | 72,0  | 62,0  | 77,8  | 75,5  | 72,3  | 57,0  | 65,8  | 94,3  | 70,8  | 58,8  | 62,5  |
| Precipitação pluvial (mm)   | 0,0   | 15,8  | 0,0   | 1,5   | 21,4  | 0,1   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 33,8  | 17,0  | 0,0   | 0,0   |
| Pressão atmosférica (mb)  | 939,6 | 938,1 | 937,0 | 931,1 | 933,1 | 936,9 | 938,5 | 937,7 | 938,9 | 937,9 | 934,5 | 934,0 | 939,1 | 940,7 | 939,4 |
| Nebulosidade (0-10) (decimal)                                     | 9,3   | 7,7   | 7,0   | 10,0  | 4,7   | 0,0   | 2,0   | 3,0   | 1,3   | 1,3   | 2,0   | 10,0  | 6,3   | 0,3   | 0,3   |
| Insolação (horas)   | 0,0   | 2,7   | 8,1   | 0,0   | 7,8   | 10,9  | 10,9  | 10,6  | 10,3  | 10,1  | 8,3   | 0,0   | 4,2   | 10,6  | 10,8  |
| Radiação solar global (MJ/m²/dia)                                 | 7,24  | 9,62  | 15,85 | 6,57  | 15,39 | 19,01 | 19,01 | 18,67 | 18,43 | 18,08 | 16,13 | 6,57  | 11,45 | 18,88 | 19,12 |
| Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)              | 4,8   | 3,7   | 2,8   | 5,3   | 3,7   | 1,0   | 2,9   | 4,7   | 3,5   | 4,4   | 5,0   | 2,3   | 1,5   | 0,8   | 3,5   |
| Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante <sup>(3)</sup> | NE    | NE    | VAR   | N     | W     | C     | VAR   | VAR   | SE    | VAR   | NE    | VAR   | C     | C     | SW    |
| Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)             | 9,3   | 11,8  | 9,0   | 15,4  | 11,9  | 8,3   | 7,1   | 9,6   | 11,3  | 10,9  | 13,4  | 12,4  | 11,7  | 6,2   | 10,1  |

| Variável <sup>(1)</sup>   | Dia   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 16    | 17    | 18    | 19    | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    |
| Temperatura máxima do ar (°C)                                   | 20,4  | 22,5  | 24,5  | 26,1  | 25,8  | 25,4  | 24,6  | 25,6  | 25,9  | 26,1  | 26,4  | 27,4  | 29,3  | 21,4  | 25,1  |
| Temperatura mínima do ar (°C)                                   | 12,2  | 7,3   | 8,5   | 10,9  | 9,7   | 11,4  | 11,7  | 10,7  | 11,5  | 11,6  | 14,4  | 13,4  | 15,3  | 15,9  | 12,3  |
| Temperatura média do ar (°C)                                    | 15,1  | 13,8  | 15,7  | 17,2  | 17,0  | 17,4  | 17,3  | 16,3  | 17,3  | 18,2  | 18,7  | 19,7  | 21,2  | 17,6  | 18,4  |
| Temperatura mínima da relva (°C)                                | 9,3   | 1,9   | 7,5   | 5,9   | 6,5   | 8,6   | 7,5   | 7,7   | 6,8   | 7,8   | 9,4   | 10,1  | 13,0  | 14,3  | 9,4   |
| Temperatura média do solo a 5 cm (°C)                           | 18,2  | 18,0  | 19,0  | 19,7  | 19,9  | 20,2  | 20,1  | 20,3  | 20,3  | 20,8  | 21,3  | 21,7  | 22,5  | 19,6  | 19,7  |
| Temperatura média do solo a 10 cm (°C)                          | 18,3  | 17,9  | 18,6  | 19,5  | 19,8  | 20,0  | 19,9  | 19,9  | 20,1  | 20,4  | 20,9  | 21,2  | 22,1  | 20,1  | 19,7  |
| Umidade relativa do ar (%)                                      | 57,3  | 69,0  | 62,8  | 58,8  | 64,0  | 65,3  | 60,8  | 63,5  | 64,3  | 59,3  | 64,5  | 67,5  | 69,5  | 92,8  | 84,3  |
| Precipitação pluvial (mm)                                       | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 2,5   | 3,6   |
| Pressão atmosférica (mb)  | 939,0 | 940,7 | 940,1 | 941,7 | 942,5 | 943,7 | 944,7 | 944,4 | 942,7 | 942,1 | 939,9 | 940,0 | 939,1 | 938,5 | 939,3 |
| Nebulosidade (0-10) (decimal)                                   | 0,3   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 2,0   | 1,3   | 6,3   | 3,3   | 3,0   | 6,7   | 8,7   |
| Insolação (horas)   | 10,2  | 10,6  | 10,6  | 10,8  | 10,8  | 10,7  | 10,7  | 10,6  | 10,4  | 10,5  | 7,3   | 9,2   | 9,4   | 0,0   | 3,9   |
| Radiação solar global (MJ/m²/dia)                               | 18,42 | 18,99 | 18,99 | 19,23 | 19,23 | 19,22 | 19,22 | 19,10 | 19,10 | 19,10 | 15,28 | 17,55 | 17,79 | 6,57  | 9,07  |
| Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade média (m/s)            | 2,5   | 2,6   | 3,5   | 3,0   | 3,7   | 3,5   | 4,5   | 2,9   | 2,6   | 3,0   | 2,6   | 2,5   | 3,2   | 3,2   | 1,7   |
| Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : direção predominante <sup>3</sup> | SW    | SE    | VAR   | SE    | E     | VAR   | NE    | VAR   | NE    | NE    | NE    | VAR   | VAR   | NW    | NE    |
| Vento a 10 m <sup>(2)</sup> : velocidade máxima (m/s)           | 9,0   | 6,9   | 6,8   | 6,2   | 6,7   | 8,8   | 12,0  | 9,3   | 7,0   | 8,3   | 5,5   | 7,9   | 10,4  | 13,4  | 6,1   |

<sup>(1)</sup>Instrumental e critérios de observação conforme normas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET); <sup>(2)</sup>Vento a 10 m de altura; <sup>(3)</sup>N-norte, NE-nordeste, E-leste, SE-sudeste, SW-sudoeste, W-oeste, NW-noroeste, C-calmaria e VAR-variável.

**Comunicado  
Técnico Online, 327**

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



Embrapa Trigo  
Caixa Postal, 451, CEP 99001-970  
Passo Fundo, RS  
Fone: (54) 3316 5800  
Fax: (54) 3316 5802  
E-mail: [cnpt.sac@embrapa.br](mailto:cnpt.sac@embrapa.br)

**Comitê de  
Publicações**

Presidente: Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi  
Membros: Douglas Lau, Elene Yamazaki Lau, Flávio Martins  
Santana, João Carlos Haas (vice-presidente), Joseani Mesquita  
Antunes, Leandro Vargas, Maria Regina Cunha Martins, Renato  
Serena Fontaneli

**Expediente**

Referências bibliográficas: Maria Regina Cunha Martins  
Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel



PASINATO, A.; CUNHA, G. R. da. **Informações meteorológicas de Passo Fundo, RS: abril de 2013**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2013. 5 p. html. (Embrapa Trigo. Comunicado Técnico online, 327). Disponível em:  
<[http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p\\_co327.htm](http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/co/p_co327.htm)>.